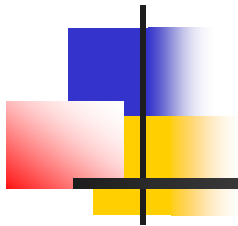


LA VALUTAZIONE FUNZIONALE DEL CARDIOPATICO E L'IDONEITÀ LAVORATIVA

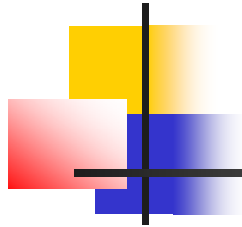


*Il punto di vista
del medico del lavoro*

*Dr.ssa Donata Serra SPSAL Modena
Modena, 19 ottobre 2012*



RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE



- Espressione del giudizio di idoneità specifica alla mansione in un soggetto cardiopatico

RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE



Compito molto delicato e importante:

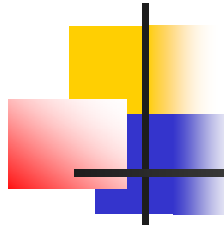
Il rientro al lavoro dopo un evento cardiaco

- È un vantaggio economico per l'individuo e la comunità
- Migliora l'equilibrio psicologico e la qualità di vita dei pazienti e dei loro familiari

RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE



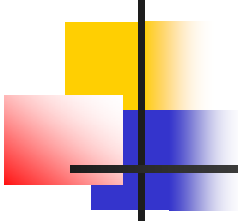
- Un giudizio di non idoneità alla mansione o con prescrizioni che limitano molto la stessa, può tradursi in un grave problema sociale per perdita del posto di lavoro, perdita della capacità di guadagno e difficoltà estrema di ricollocazione lavorativa



INVALIDITA' CIVILE



- Sistema tabellare con percentualizzazione dell'invalidità
- Le cardiopatie sono valutate relativamente poco, è difficile arrivare al 75%, percentuale minima per avere una pensione
- Un lavoratore con patologia cardiaca che ne diminuisca realmente la capacità lavorativa può avere una invalidità civile relativamente bassa

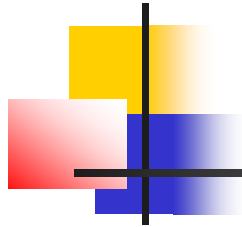


INVALIDITA' CIVILE

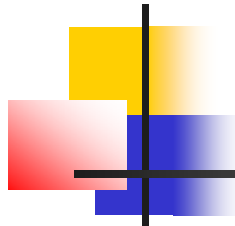


- Anche la commissione che si riunisce ex Legge 68 per effettuare la valutazione funzionale del soggetto disabile per patologia cardiaca deve prestare particolare attenzione nell'espressione del giudizio sulla sua capacità lavorativa

CARDIOPATIE E PATENTE DI GUIDA



Il codice della strada stabilisce che la patente di guida non deve essere rilasciata o confermata ai candidati o conducenti colpiti da un'affezione cardiovascolare ritenuta incompatibile con la sicurezza della guida...la commissione medica locale terrà conto i rischi o pericoli addizionali connessi con la guida di veicoli conducibili con le patenti delle categorie C, D, E.



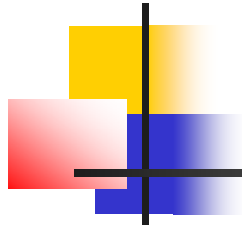
“PERCEZIONE “ DI MALATTIA

Spesso i lavoratori cardiopatici hanno una percezione distorta delle loro condizioni, possono:

- Sottovalutare le loro condizioni, più o meno consapevolmente
- Sopravvalutare le loro condizioni, molto più frequentemente



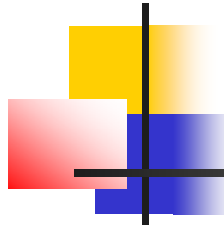
RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE



Esprimere un giudizio di idoneità alla mansione specifica nel caso di un lavoratore cardiopatico significa

esprimere un giudizio circa la compatibilità fra le condizioni clinico-funzionali del lavoratore e i rischi lavorativi

indagando entrambe le componenti e integrandole



VALUTAZIONE FUNZIONALE

Capire come funziona il cuore di quel
lavoratore per valutare se può svolgere
quella specifica mansione

Esistono margini di errore, che però si
riducono drasticamente con il corretto
inquadramento clinico-diagnostico e la
stratificazione del rischio



STRATIFICAZIONE DEL RISCHIO



Elementi da tenere in considerazione:

- Mansione del soggetto e incidenza funzionale della specifica cardiopatia su di essa
- Analisi della mansione e dell'ambiente di lavoro
- Stabilità clinica della malattia, probabilità che avvengano altri eventi cardiaci significativi
INDIPENDENTEMENTE dalla mansione svolta
- Eventuale ipersuscettibilità che può diminuire la performance e/o aumentare la probabilità di insorgenza di eventi acuti

VALUTAZIONE PROGNOSTICA (1)

Le cardiopatie possono avere conseguenze di vario tipo:

- Possono ridurre la tolleranza allo sforzo, limitando la capacità di performance (ad es. cardiopatia ischemica, valvulopatie, cardiomiopatie)
- Possono determinare uno stato di ipersuscettibilità verso agenti fisici, chimici, o condizioni organizzative (ad es. cardiopatia ischemica)



VALUTAZIONE PROGNOSTICA (2)

- Possono determinare un rischio di perdita di coscienza con conseguenze sulla sicurezza dei lavoratori o di terzi (ad es. cardiopatia ischemica, s. di WPW, s. di Brugada, s. del QT lungo)

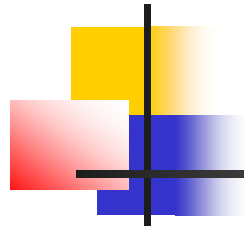


RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE



Altre patologie possono complicare il quadro clinico-funzionale:

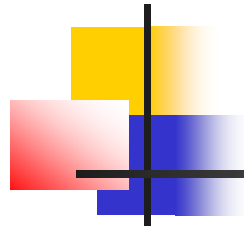
- Patologie osteo-articolari
- Diabete
- Vasculopatie



RISCHI LAVORATIVI



La patologia cardiaca causa molto frequentemente depressione, altrettanto frequentemente il lavoratore non è stato valutato dal punto di vista psicologico



RISCHI LAVORATIVI



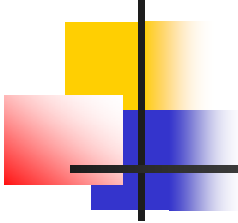
La depressione:

- peggiora la prognosi della cardiopatia
- rende il reinserimento al lavoro molto più difficile



GIUDIZIO DI IDONEITA'

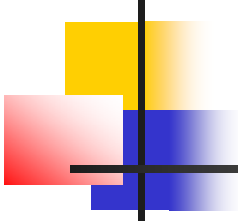
Non esistono criteri scientifici univoci e condivisi, sui quali esista un consenso, che permettano di stabilire l'idoneità alla mansione nel caso delle varie cardiopatie



GIUDIZIO DI IDONEITA'



Non esiste un metodo che permetta di pesare il rischio lavorativo e che consenta, nelle varie cardiopatie e in presenza eventualmente di altre patologie, di indicare quale sforzo può essere sopportato e quali limitazioni all'idoneità siano necessarie nelle varie cardiopatie.



VALUTAZIONE FUNZIONALE



Abbiamo a disposizione esami diagnostici che permettono di eseguire la valutazione clinico-funzionale del soggetto cardiopatico

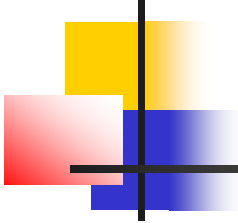
Ecg, Holter Ecg, prova da sforzo, test cardiopolmonare, ecocardiogramma



GIUDIZIO DI IDONEITA'

Un buon giudizio di idoneità per un lavoratore cardiopatico deve scaturire dalla sintesi effettuata dal medico del lavoro fra

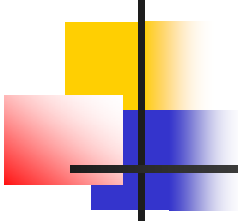
- valutazione clinico-funzionale, compito del cardiologo
- valutazione della specifica mansione, compito del medico del lavoro



GIUDIZIO DI IDONEITA'



***il cardiologo e il medico
competente devono imparare
a dialogare***



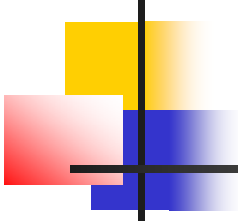
GIUDIZIO DI IDONEITA'

Questo dialogo va costruito insieme:



Il cardiologo deve imparare a fornire al medico competente le informazioni che gli permettono di esprimere il giudizio di idoneità

Il medico competente deve acquisire maggiori competenze sulle cardiopatie dal punto di vista clinico-funzionale e trasferirle nel giudizio di idoneità alla mansione



OBIETTIVI DELLA COOPERAZIONE CARDIOLOGO-MEDICO DEL LAVORO

Corretto reinserimento lavorativo tramite:

- Misura della capacità funzionale residua
- Stratificazione prognostica e individuazione delle condizioni di ipersusceptibilità



VALUTAZIONE DELLO STATO FUNZIONALE

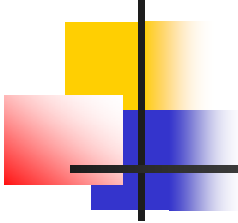
- Test da sforzo
- Test cardiopolmonare
(meglio se il lavoratore è
esposto a particolari
condizioni microclimatiche
e/o impegno fisico)
- Ecocardiogramma



TEST CARDIOPOLMONARE

- Fornisce in modo standardizzato una misura della capacità aerobica di lavoro del soggetto
- Registra il tracciato ECG, misura la ventilazione e i gas espirati

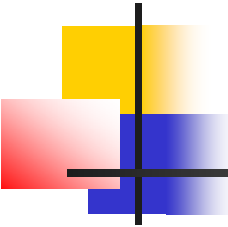




TEST CARDIOPOLMONARE

La capacità di lavoro viene misurata e espressa in termini quantitativi in unità metaboliche o MET

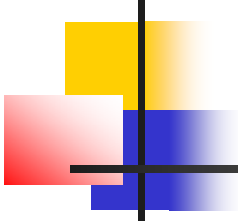




TEST CARDIOPOLMONARE

Il MET è un'unità di misura che permette di esprimere il costo di un esercizio in termini di energia e di consumo di ossigeno

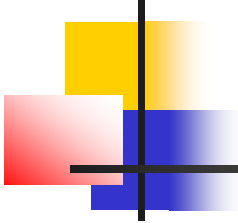




TEST CARDIOPOLMONARE



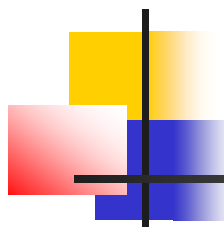
- 1 MET = fabbisogno di ossigeno a riposo : 3,5 ml/kg/min



TEST CARDIOPOLMONARE

La capacità di lavoro del singolo lavoratore ottenuta col test cardiopolmonare può essere confrontata con il dispendio metabolico richiesto dallo svolgimento di alcune attività lavorative anch'esse espresse in numero di MET





DISPENDI ENERGETICI

Tipo di attività	MET	Esempi
Molto leggera	<3	Attività impiegatizia, cameriere, commesso, guida di autocarro, guida di gru
Leggera	3-5	Riparazione auto, montaggio macchinari, lavori leggeri in saldatura e carpenteria, applicare carta da parati
Moderata	5-7	Lavori di muratura, montare un pneumatico
Pesante	7-9	Scavare un fossato, spalare
Molto pesante	>9	Taglialegna, manovale

DISPENDIO ENERGETICO

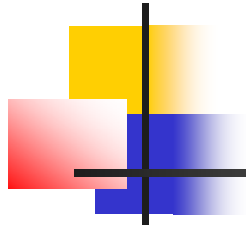
I dispendi energetici misurati per le attività lavorative sono indicativi



Il dispendio energetico può aumentare in caso di:

- Sforzo isometrico
- Prolungato utilizzo di braccia
- Stress
- Sbalzi termici

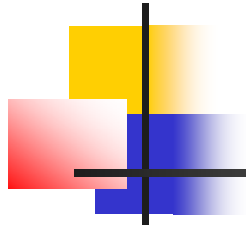
RIPRESA DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA



La ripresa del lavoro può essere consigliata quando la capacità funzionale del lavoratore è più del doppio della domanda energetica della specifica attività lavorativa



RIPRESA DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA



Un soggetto normale è in grado di svolgere per 6-8 ore un'attività lavorativa con un consumo di ossigeno pari a circa il 35-40% della capacità aerobica massima



ESERCIZIO FISICO

Non sempre l'esercizio fisico è negativo, dipende, distinguiamo:

- Esercizio fisico dinamico, isotonico
- Esercizio fisico statico, isometrico



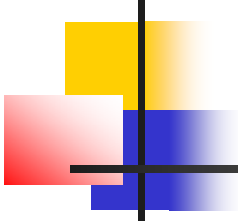
ESERCIZIO FISICO



- Esercizio fisico dinamico

La forza muscolare impegnata è relativamente modesta, i movimenti articolari sono ampi.

Viene utilizzato principalmente il metabolismo aerobico



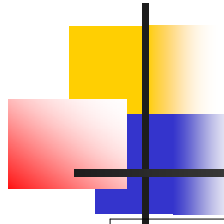
ESERCIZIO FISICO



- Esercizio fisico statico

La forza muscolare impegnata è notevole,
i movimenti articolari sono minimi.

Viene utilizzato principalmente il
metabolismo anaerobico



SFORZO FISICO

	ESERCIZIO FISICO DINAMICO ISOTONICO	ESERCIZIO FISICO STATICO ISOMETRICO
FORZA MUSCOLARE	Modesta	Elevata
MOVIMENTI ARTICOLARI	Ampi	Minimi
METABOLISMO	Aerobico	Anaerobico
FREQUENZA CARDIACA	Aumenta ↑	Aumenta ↑↑↑
PRESSIONE ARTERIOSA	Aumenta nei primi 15', poi diminuisce per vasodilatazione	Aumentano PAS e PAD per vasocostrizione periferica
IPERTROFIA DEL VENTRICOLO SINISTRO	No	Si

SFORZO FISICO

Nel dubbio che una mansione esponga ad uno sforzo non tollerabile dal lavoratore cardiopatico:

- Test da sforzo “on site” (uso di ergospirometro portatile)
- Applicazione di cardiofrequenzimetro portatile
- Applicazione di Holter Ecg

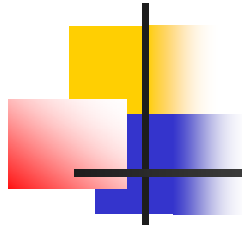


VALUTAZIONE CON CARDIOFREQUENZIMETRO

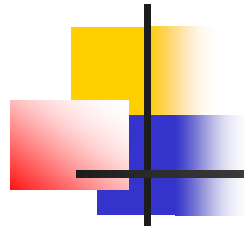
- Serve a completare la valutazione clinico-funzionale del lavoratore cardiopatico
- Non si sostituisce ad essa
- La frequenza cardiaca massima che non deve essere superata è pari a $220 - \text{età del soggetto}$



VALUTAZIONE CON HOLTER ECG



- Serve a completare la valutazione clinico-funzionale del lavoratore cardiopatico
- Non si sostituisce ad essa
- Permette la registrazione continua dell' Ecg e quindi può mettere in evidenza alterazioni del tracciato durante lo sforzo



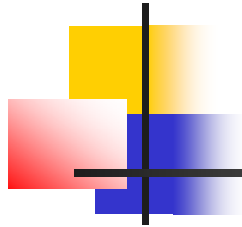
RISCHI LAVORATIVI



Potenzialmente aggravanti la patologia cardiaca:

- Ambientali: microclima, agenti fisici, chimici, biologici
- Intrinseci alla mansione: impegno fisico
- Organizzativi: carichi di lavoro, ritmo, turni, responsabilità

ESPOSIZIONE A BASSE TEMPERATURE



Provoca:

- diminuzione della frequenza cardiaca
- aumento della PA
- aumento di produzione di calore mediante produzione di adrenalina, noradrenalina, tiroxina
- interferenza con l'aggregazione piastrinica
- effetto proaritmico
- potenziale vasocostrizione coronarica

ESPOSIZIONE A BASSE TEMPERATURE

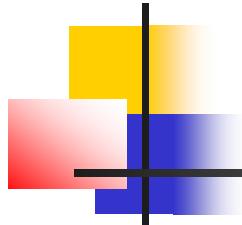


E' stata ipotizzata una corrispondenza fra vasospasmo periferico dovuto al freddo e quello coronarico

Attenzione per esempio

- alle aritmie
- alla cardiopatia ischemica
- cardiomiopatie in fase dilatativa
- ipertensione

ESPOSIZIONE A BASSE TEMPERATURE



Attenzione

- Al lavoro in celle frigo (a -20°C) meglio escludere
- Al lavoro in celle frigo (a $+4^{\circ}\text{C}$), da valutare caso per caso, escludere se la cardiopatia non stabilizzata
- Al lavoro all'esterno, da valutare caso per caso, limitare eventualmente la durata di permanenza all'esterno

ESPOSIZIONE A BASSE TEMPERATURE



Attenzione!!!!

- L'esposizione a basse temperature si può associare allo sforzo fisico aumentando il rischio in molte cardiopatie

ESPOSIZIONE AD ALTE TEMPERATURE



Provoca un aumento del lavoro cardiaco, un aumento del fabbisogno di ossigeno, una vasodilatazione con deplezione di elettroliti, disidratazione con tendenza all'ipotensione, tachicardia compensatoria

ESPOSIZIONE AD ALTE TEMPERATURE



Attenzione:

- Cardiopatia ischemica

Attenzione!!!!

- L'esposizione ad alte temperature si può associare allo sforzo fisico aumentando il rischio in molte cardiopatie

ESPOSIZIONE AD ALTE TEMPERATURE

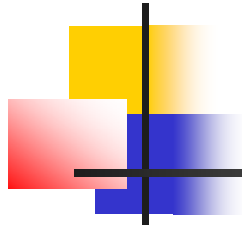


Attenzione, valutare caso per caso:

- Al lavoro in esterno
- Al lavoro vicino a forni o sorgenti di calore, da valutare caso per caso
- Lavanderie, stirerie e/o altri ambienti caldi da valutare caso per caso

LAVORO A TURNI

LAVORO NOTTURNO



Sono causa di perturbazione diretta dei ritmi circadiani con reazione di adattamento allo stress con aumento della secrezione di catecolamine

Espongono a condizioni di vita meno favorevoli, deprivazione di sonno, stress

LAVORO A TURNI LAVORO NOTTURNO



Aumenta il rischio di patologia coronarica del 30-40%, molto di più se il soggetto fuma o è obeso

Non è causa esclusiva di patologia coronarica

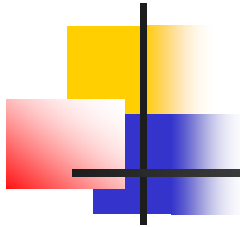
LAVORO A TURNI LAVORO NOTTURNO



Nell'espressione del giudizio di idoneità al lavoro notturno bisognerà considerare

- L'eventuale coesistenza di sforzo fisico
- Orario di lavoro
- Numero di notti

LAVORO A TURNI LAVORO NOTTURNO



Il lavoro notturno non è una controindicazione assoluta in caso di cardiopatia, dipende dal tipo e dalla gravità

Potrebbe essere consigliata una sorveglianza sanitaria più ravvicinata

LAVORO A TURNI

LAVORO NOTTURNO



Escludere una persona dal lavoro a turni può esporla ad uno stress maggiore

Nell'espressione del giudizio di idoneità al lavoro a turni bisognerà considerare

- L'eventuale coesistenza di sforzo fisico e altri rischi
- Orario di lavoro, tipo di turno

LAVORO A TURNI LAVORO NOTTURNO



Il lavoro a turni non è una controindicazione assoluta in caso di cardiopatia

Potrebbe essere consigliata una sorveglianza sanitaria più ravvicinata



ESPOSIZIONE A RUMORE

- Aumenta le resistenze vascolari periferiche
- Aumenta l'incremento di catecolamine

Non è causa esclusiva di ipertensione o vasospasmo coronarico ma può causare un peggioramento in soggetti già ammalati



ESPOSIZIONE A RUMORE

Misura di tutela: uso di mezzi audioprotettivi

RISCHIO DI PERDITA DI COSCIENZA O MALORE

Importante nello svolgimento di
attività lavorative caratterizzate da:

- Elevato rischio infortunistico
- Responsabilità verso terzi

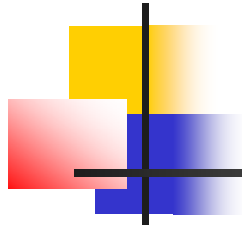


RISCHIO DI PERDITA DI COSCIENZA O MALORE

Possono essere eseguiti test
provocativi che hanno un elevato
valore predittivo negativo e che
Permettono quindi di attribuire un
rischio di eventi cardiaci molto basso
o trascurabile



RISCHIO DI PERDITA DI COSCIENZA O MALORE



ECG da sforzo, CPET, eco-stress, ecocardio, ECG dinamico permettono di valutare

- Ischemia residua
- Funzione residua del ventricolo sinistro
- Condizioni di instabilità elettrica